

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Aren (*Arengan pinnata merr*) merupakan tumbuhan yang hampir seluruh bagiannya dapat dimanfaatkan untuk pangan, sandang, dan papan. Akarnya dapat dibuat pecut dan pita, bagian batangnya digunakan sebagai saluran air, atap nya wuwungan (galar), umbutnya lezat dikonsumsi sebagai sayur, lidi nya digunakan sebagai sapu dan keranjang, daun muda digunakan untuk membungkus rokok, seratnya dibuat tali, batangnya bisa dibuat sagu, sarinya dibuat cuka, tuak dan gula merah, sedangkan bijinya bisa diolah menjadi makanan yaitu buah kolang kaling. (Patma dkk, 2013).

Tumbuhan enau atau aren (*Arenga pinnata*) sangat lama dikenal sebagai tumbuhan penghasil bahan industri. Hampir semua bagian atau produk dari tanaman ini dapat didaur ulang dan mempunyai nilai ekonomis. Tetapi tumbuhan ini kurang mendapat perhatian untuk dikembangkan oleh berbagai pihak atau untuk budidaya secara luas. Tumbuhan ini mempunyai banyak manfaat sebagai konservasi sumber daya alam (tanah), kelestarian lingkungan, dan berbagai produk bernilai ekonomis. Salah satu hasil dari tumbuhan aren adalah buah aren muda, dapat dimanfaatkan sebagai pembuatan dan pengolahan, digunakan sebagai bahan tambahan minuman atau makanan, air nira untuk membuat gula merah atau cuka, pati atau tepung pada pelepah agar membuat aneka minuman dan makanan (Sunanto, 2003).

Buah aren (*Arenga pinnata Merr*) adalah tumbuhan serba guna. Sebagian besar tumbuhan ini tumbuh liar dan menyebar secara alami baik di pegunungan,

lembah, perbukitan dan dataran (Manambangtua dkk, 2018). Hampir semua bagian tanaman aren dapat dimanfaatkan, akarnya dipakai sebagai obat tradisional, batangnya digunakan untuk berbagai alat dan bangunan, daun mudanya digunakan sebagai kertas tembakau (rokok), buah muda pohon aren bisa diolah menjadi kolang kaling dan lain-lain. Air perasannya bisa digunakan untuk membuat cuka, kanji/tepung dan gula merah untuk berbagai makanan (Purwati dan Nugrahini, 2018).

Salah satu pada bagian tumbuhan ini yang selalu dimanfaatkan yaitu biji buahnya, atau sering disebut sebagai buah kolang kaling. Kolang-kaling yang memiliki kandungan air tinggi ini dibuat dari pengolahan buah aren. Buah aren yang bagus dan diperoleh dari buah aren yang setengah matang, yang ciri-ciri buahnya masih hijau karena buahnya masih muda, dan menghasilkan buah yang cukup lunak sedangkan buah aren yang sudah terlalu tua maka buah kolang kaling menjadi keras (A Stawan, 1991).

Untuk memproduksi kolang-kaling, biji atau buah pohon aren akan diolah terlebih dahulu. Pengolahan secara tradisional atau metode manual biasanya akan memakan waktu yang cukup lama. Berdasarkan alasan tersebut, penelitian ini mengangkat tema mengenai proses pengolahan biji atau buah pohon aren. Penelitian bertujuan untuk menghemat waktu pengolahan buah kolang-kaling dilakukan dengan berbantuan alat/mesin. Mesin pengupas buah kolang-kaling hasil rancang bangun yang telah selesai dilakukan masih harus diukur kinerja dan produktivitasnya. Diharapkan dengan adanya mesin tersebut, akan mempermudah dan meningkatkan produktivitas pembuatan kolang-kaling. Rancangan mesin pengupas ini harus disesuaikan dengan karakteristik buah aren, hal tersebut

mempunyai tujuan agar hasil pengupasan tidak mengalami banyak kerusakan. Diharapkan dengan adanya mesin pengupas buah aren ini dapat mengetahui kinerja mesin pengupas buah aren dan meningkatkan kapasitas produksi.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, adapun identifikasi masalah yang ada pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

Mesin pengupas buah aren hasil rancang bangun harus dilakukan uji fungsional dan uji produktivitasnya untuk mendapatkan hasil dari kinerja mesin dan kapasitas produksinya serta hasil produktivitas mesin pengupas buah aren.

C. Pembatasan Masalah

Adapun batasan – batasan masalah yang akan dibahas antara lain:

1. Uji kinerja mesin pengupas buah aren menggunakan ayakan getar.
2. Bahan baku yang digunakan yaitu buah aren yang sudah direbus.

D. Rumusan Masalah

Dari batasan masalah diatas dapat dirumuskan permasalahan yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengujian pada mesin pengupas buah aren dengan kapasitas 10 kg/menit?
2. Bagaimana cara pengupasan serta pengayakan buah aren yang baik dan benar?
3. Bagaimana mendapatkan data dari hasil pengujian kinerja mesin pengupas buah aren?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kemampuan kerja mesin pengupasan buah aren kapasitas 10 kg/menit
2. Mengetahui cara kerja sistem mesin pengupas buah aren.
3. Mengetahui kapasitas mesin pengupas buah aren.

F. Manfaat Penelitian

Adapun yang menjadi manfaat dari penulisan laporan tugas akhir ini adalah :

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya (D3) dari Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Medan.
 - b. Menambah wawasan mahasiswa tentang penelitian yang bermanfaat bagi lingkungan sekitar.
 - c. Meningkatkan daya kreativitas, inovasi, dan keahlian mahasiswa.
 - d. Sebagai sarana penerapan teori dan praktik kerja langsung mahasiswa selama di bangku perkuliahan.
 - e. Sebagai proses pembentukan karakter kerja mahasiswa dalam menghadapi persaingan dunia kerja.
2. Bagi Masyarakat
 - a. Diharapkan dengan adanya mesin ini mampu meningkatkan efektifitas dalam proses produksi buah aren yang ada pada UKM.
 - b. Membantu dan mempermudah pekerjaan masyarakat.